Band 102. Nr. 8. XXVII. Jahrgang. II. Bd. Nr. 8.

Botanisches Centralblatt.

Referirendes Organ

der

Association Internationale des Botanistes

für das Gesamtgebiet der Botanik.

Herausgegeben unter der Leitung

des Präsidenten: **Prof. Dr. R. v. Wettstein.** *des Vice-Präsidenten:* **Prof. Dr. Ch. Flahault.** *des Secretärs:* **Dr. J. P. Lotsy.**

und der Redactions-Commissions-Mitglieder:

Prof. Dr. Wm. Trelease und Dr. R. Pampanini.

von zahlreichen Specialredacteuren in den verschiedenen Ländern.

Dr. J. P. Lotsy, Chefredacteur.

No. 34.	Abonnement für das halbe Jahr 14 Mark durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.	1906.

Alle für die Redaction bestimmten Sendungen sind zu richten an Herrn Dr. J. P. LOTSY, Chefredacteur, Leiden (Holland), Rijn- en Schiekade 113.

BAILEY, L. H. and W. MILLER, Cyclopedia of American Horticulture. Fourth edition. (New York. Doubleday, Page and Company. 1906. Quarto, in six volumes of 2100 pages. Illustrated with nearly 3000 engravings and 145 full-page half-tones. 30 Doll.)

The first edition of this work, issued in 1900—1902 (briefly noticed in the Centralblatt of 1902), underwent correction changes in the second and third editions, which, like the first, and a fifth now in preparation, are issued in four volumes each by the Macmillan Company of New York. The present subscription edition is in six volumes, attractively and well bound in green buckram to match the „Nature Library“ of its publishers. It contains a few further text corrections, and the number of cuts and plates has been very greatly increased. From the other editions it differs also and markedly in a special 20-page preface by Professor Bailey, including an outline of the present status, trend and needs of horticulture; and an 80-page synopsis of the Vegetable Kingdom by Dr. Miller, with index.

The purpose of the Cyclopedia is tersely stated to comprise „suggestions for cultivation of horticultural plants, descriptions of the species of fruits, vegetables, flowers and ornamental plants sold in the United States and Canada, together with geographical and biographical sketches“. As will be seen from this statement, horticulture is broadly defined. The separate articles number 5000, they have been contributed by 460 specialists, and refer to 25000 named plants, the botanical treatment of which in the main is clear, concise and conservative. The synopsis of families and genera prepared for the original edition, but now first published, adds greatly

to the usefulness of the work and renders it an indispensable first aid in the determination of the chief cultivated plants of Europe as well as North America. Trelease.

Busse, Walter, Über das Auftreten epiphyllischer Kryptogamen im Regenwaldgebiet von Kamerun. (Ber. d. Deutsch. bot. Ges. XXIII. 1905. p. 164—172.)

Reisen im tropischen Ostasien, Deutsch-Ostafrika, Togo und Kamerun lieferten dem Verf. ein besonders reiches Material zum Studium der äusseren Bedingungen, welche die Ansiedelung der epiphyllischen Flechten, Algen und Moose auf dem Laubblatt ermöglichen, befördern oder verhindern. Die vorliegende Mitteilung, der Vorläufer einer grösseren in den Annales du jardin botanique de Buitenzorg zu publizierenden Arbeit, führt zunächst aus, dass die Träufelspitze nicht die ihr von Jungner (Bot. Centralbl., XLVII, 1891) zugeschriebene Bedeutung für das Fehlen oder Vorhandensein von Epiphyllen hat. Die Ansiedelung der letzteren geschieht im feuchten Klima der Regenwälder auch ohne dass Regen die Blätter trifft, die dort trotz Träufelspitze dafür feucht genug sind. Regengüsse wirken der Ansiedelung der Epiphyllen entgegen, so dass die peripherischen, dem Regen ausgesetzten Blätter frei zu bleiben pflegen, wobei allerdings auch die Jugend jener Blätter und ihr schnelles Trocknen mitsprechen.

Das notwendige Mass an absoluter Luftfeuchtigkeit ist für die verschiedenen Epiphyllen verschieden. Epiphyllische Moose fand Verf., abgesehen von Kamerun, relativ selten; häufiger Algen, am häufigsten Flechten, für welche auch in höheren freien Lagen starke Nebel und Taufall so günstige Bedingungen schaffen können, wie der geschlossene Küstenwald sie allen Epiphyllen-Gruppen bietet. Im Regenwald der Küste werden vorwiegend glatte, lederige Blätter besiedelt, in höheren Lagen auch solche mit rauher Oberfläche. Dicht behaarte Blätter sind epiphyllenfrei. Benetzbarkeit der Blätter ist unerlässlich für die Besiedelung. Ferner wird diese begünstigt durch horizontale für längere Benetzung günstigere Lage, längere Lebensdauer und zunehmendes Alter des Blattes, mit welch letzterem die Benetzbarkeit zunimmt. Büsgen.

Graenicher, S., Some notes on the pollination of flowers. (Bulletin of the Wisconsin natural History Society. N. S. IV. p. 12—21. April 1906.)

The structure and ecological relations, with lists of insect visitors, of *Jeffersonia diphylla, Sanguinaria canadensis, Hamamelis virginiana* and *Parnassia caroliniana* are discussed. Harris.

Tillman, Opal J., The Embryosac and Embryo of *Cucumis sativus*. (The Ohio Naturalist. Vol. VI. 1906. p. 423—427. Pls. 29—30.)

The nucellus is flask-shaped and is greatly prolonged into a beak which extends into the micropyle. The egg is much elongated before fertilization occurs. The polar nuclei fuse before the pollen tube enters the sac, but no case of double fertilization was observed. The pollen-tubes are large and distinct and have decided haustoral outgrowths. The suspensor of the embryo is represented by only a single cell. The young embryo itself is somewhat spherical.

Charles J. Chamberlain (Chicago).

Drabble, E. and **K. J. Thompson**, On the Effect of Organic Matter on the Water-holding Capacity of Sands. (Quarterly Journal Inst. of Research in the Tropics. Liverpool. I. p. 82—89. April 1906.)

Samples were taken at different places on a sand-dune from the sea margin with *Psamma* inland to where the vegetation was that of a fixed grassy dune. The water-holding capacity of the soil, the amount of organic matter, and the water-raising power of the soil were then estimated, and the percentage results are given in tables. The following are examples of results:

a) Vegetation, *Psamma;* soil, pure sand almost free from organic matter; organic matter 0,72 p. c.; water-holding capacity 23,4 p. c.; water-raising power 16. b) Vegetation, *Salix repens, Anthyllis vulneraria, Hypochaeris radicata, Polygala vulgaris,* and grass; surface soil, dark and firm with many finely divided rootlets; organic matter, 2,92 p. c.; water-holding, 38,8; water-raising, 10. The organic matter was only present in the surface layers, and pure sand was reached at a depth of 5 or 6 inches. Deep rooted plants produce the greatest number of lateral roots in the surface layers of soil, while in the sand below the top root gives out few rootlets. W. G. Smith (Leeds).

Montemartini, L., Note di biologia dei frutti. (Atti del R. Ist. botan. dell' Univ. di Pavia. Vol. IX. 1906.)

L'*Acer Pseudoplatanus* L. présente un cas d'hétérocarpie biologique; en effet les samares qui tombent au commencement de l'hiver germent plus tard que celles qui tombent au printemps. Dans les *Légumineuses* il se trouve aussi une hétérospermie physiologique qui n'est pas due au différent degré de maturité des fruits, mais probablement à des causes biologiques.

A. F. Pavolini (Florence).

Manicardi, C., Su la distribuzione nelle varie parti e nei diversi periodi di sviluppo su la genesi del nucleone nel *Pisum sativum*. (Malpighia. Vol. XIX. 1905. p. 81—109. Mit einer Kurventafel.)

Nucleone, d. h. Verbindungen der Fleischsäure mit Phosphorsäure, sind in neuerer Zeit für tierische, von Cavazzani (1904) auch für pflanzliche Organe mehrfach angenommen worden. Verf. unterwirft die Erbse einer Untersuchung auf den Kreislauf ihres Nucleons. Die Bestimmung geschah nach dem Siegfried'schen Verfahren durch Auslaugen der Substanz mit Wasser und verdünnter Essigsäure, dann Fällung der Phosphate mit $CaCl_2$ und NH_3 und Herstellung der Eisenverbindung (Carniferrin) auf vorsichtigen Zusatz eines geringen Ueberschusses an Eisenchlorid.

Bei der Keimung im Dunkeln wird das Nucleon tiefgreifend zersetzt, doch findet eine teilweise Wiederbildung bei längerem Verweilen im Dunkeln statt.

Im Lichte steigt der Nucleongehalt in den heranwachsenden Blättern bis zur vollen Ausgestaltung und in den Blüten und Früchten bis zur Samenreife, in den Stengeln und Wurzeln ist er immer beschränkt. Trotzdem soll gerade die Wurzel die Bildungsstätte des Nucleons darstellen. Jedenfalls gehört das Nucleon zu den wichtigen plastischen Stoffen, wie seine Verarbeitung bei den ersten Bestimmungsstadien anzeigt, als die Keimpflanze die stickstoffhaltigen und -freien Reserven noch nicht angegriffen hat. E. Pantanelli.

Raehlmann, E., Neue ultramikroskopische Untersuchungen über Eiweiss, organische Farbstoffe, über deren Verbindung und über die Färbung organischer Gewebe. (Archiv für die ges. Physiologie. Bd. CXII. 1906. p. 128—171.)

Für den Botaniker ist der Abschnitt über das Chlorophyll von Interesse. Die stark verdünnte Lösung („chlorophylli puri solutio aquosa“ von E. Merk in Darmstadt) zeigt einen sehr intensiven blutroten Kegel, der sich bei stärkster Beleuchtung in Milliarden von staubförmigen kleinsten blutroten Teilchen auflöst.

Es ist also der Farbenbestandteil des Clorophylls optisch sichtbar. Nach Zusatz von Serumalbumin werden die Albuminteilchen abgebaut; sie erscheinen winzig klein. Setzt man grössere Mengen Serum zu, so wird der Kegel grauviolett. Die Serumteilchen bleiben winzig klein. Die Lösung ist klar und beständig. Sie opalesziert leicht. Da das Chlorophyll der Pflanzen in haltbarer wässeriger Lösung bisher nicht dargestellt werden konnte, ist das vom Verf. benutzte Präparat besonders wichtig. Es stimmt auch spektroskopisch mit dem Chlorophyll der Pflanze überein.

Wie Verf. erxperimentell zeigen konnte, geht das Chlorophyll „mit allen organischen Farblösungen Verbindungen ein, die zum Teil prachtvolle Mischfarben geben. In diesen Mischfarben wird die Farbe des Kegels und der in ihm sichtbaren Teilchen total geändert. Auch die sichtbaren Teilchen verändern häufig ihre Grösse. Alle Mischungen (Mischfarben) aus Chlorophyll und anderen organischen Farbstoffen bleiben in Lösung und sind auch gegen Licht ziemlich beständig. Diese Mischungen liefern mit Eiweiss schöne farbige Verbindungen, und zwar mit den verschiedensten Eiweissarten ganz verschiedene Farben“.

Verf. benutzt diese Eigenschaften der wässerigen Lösung des Chlorophylls und seiner Mischungen mit Pflanzenfarben zur Erklärung der verschiedenen Farben der Blüten. Er denkt sich den Vorgang so, dass an gewissen Stellen der Blütenblätter bestimmte, an anderen Stellen andere Eiweisskörper vorhanden sind, denen Chromogen zugeführt wird. Die Farben sollen dann genau so entstehen wie in seinen Versuchen. Seine Annahme gilt auch für den Fall, dass das Chromogen im Zellprotoplasma der Blütenblätter als fester Körper abgelagert ist und die Eiweisskörper, die mit ihm die farbigen Verbindungen eingehen, auf dem Ernährungswege zugeleitet werden. „Jedenfalls können wir uns die Entstehung der Farben der Blütenteile nach Massgabe unserer Experimente als Verbindungen des Chlorophylls resp. seines Chromogens mit den verschiedenen Eiweisskörpern der Pflanzenteile einigermassen befriedigend erklären.“

Die herbstliche Laubfärbung erklärt Verf. durch die Annahme, dass, wenn die Ernährungszufuhr abnimmt, quantitativ abweichende Eiweissstoffe in die Blätter gelangen, die mit den Chromogenen des Chlorophylls andere Verbindungen und somit andere Farben geben. Als eine Analogie dieser Blätter- und Blütenfärbung betrachtet Verf. die Verfärbung der Haare und Vogelfedern. Die Farbenänderung erfolgt z. B. bei Vögeln nur zum Teil durch Federwechsel, grösstenteils ändert ein und dieselbe Feder ihre Farbe. Verf. hat wiederholt solche Federn untersucht und gefunden, dass der gefärbte Teil mit unregelmässigen Grenzlinien gegen den ungefärbten Teil der Spitze der Feder abgegrenzt wird. Unter dem Mikroskop fand er kleine farbige Körnchen, die an der Grenze der Färbung spärlicher lagen und nach der Basis der Feder, in dem schon gefärbten Teil,

an Zahl zunahmen. Im nicht gefärbten Teil der Feder liessen sich zwar auch kleine Körnchen beobachten; aber sie waren gänzlich farblos. „Sie färben sich offenbar erst auf Einwirkung eines mit den Ernährungsflüssigkeiten zugeführten Eiweissstoffes.“

Endlich weist Verf. auf die bekannte Tatsache hin, dass die Färbung durch bestimmte Nährstoffe geändert werden kann.

O. Damm.

Feltgen, Joh., Vorstudien zu einer Pilzflora des Grossherzogtums Luxemburg. Systematisches Verzeichnis der bis jetzt im Gebiete gefundenen Pilzarten mit Angabe der Synonymie, der allgemeinen Stand- und der Spezial-Fundorte, resp. der Nährböden und mit Beschreibung abweichender, resp. neuer, sowie zweifelhafter und kritischer Formen. Teil I. *Ascomycetes.* Nachträge IV. Herausgegeben von Dr. med. Ernst Feltgen. (Beilage zum Berichte des Vereins Luxemburger Naturfreunde. Jahrg. XV. 1905.)

Der unermüdlich tätige Erforscher der Luxemburger Pilzflora Dr. Joh. Feltgen hatte zuletzt 1903 im Recueil des Mémoires et des Travaux publiées par la Société botanique du Grand-Duché de Luxembourg No. XV die 3. Nachträge zur Bearbeitung der von ihm in Luxemburg beobachteten *Ascomyceten* veröffentlicht. In den vorliegenden vierten Nachträgen hat sein Sohn, Herr Dr. Ernst Feltgen, die von ihm seitdem bis zu seinem am 11. Mai 1904 erfolgten Tode weiter beobachteten *Ascomyceten* nebst den hinterlassenen schriftlichen Beschreibungen, Bemerkungen und Beobachtungen herausgegeben. Es finden sich darunter für unsere Wissenschaft neue Arten, sowie seltenere im Gebiete zuerst beobachtete Arten und häufigere Arten auf interessanten Substraten. Manche aufgefundene Arten sind nur der Gattung nach bekannt, aber die species offen gelassen; sie sind dann ausführlich genau beschrieben. Andere sind als neue Art (spec. nov.) bezeichnet, aber nicht benannt; auch sie sind ebenso ausführlich beschrieben, wie die als neue Arten bestimmten und benannten Arten. Überall sind Substrat, Standort und Datum genau angegeben. Auch mehrere zu anderen Pilzgruppen gehörende Arten sind in das Verzeichnis mit aufgenommen.

Neue benannte Arten oder Formen sind: *Mycosphaerella Sabinae* J. Feltg. auf *Juniperus Sabina, Stigmatula applanata* Feltg. auf Schuppenblättchen von *Juniperus virginiana, Wallrothiella melanostigmoides* Feltg. auf einem faulen entrindeten *Quercus*-Aste, *Hysterium? angustatum* Alb. und Schwein. f. *minuta* Feltg. auf Zweigen von *Juniperus Sabina, Neolecta aurantiaca* Feltg. auf dem Boden zwischen Moos unter Gebüsch, *Pleospora collapsa* Feltg. auf dürren berindeten Ästchen einer strauchartigen *Papilionacee, Lophodermium alliaceum* Feltg. auf Blattscheiden von *Allium oleraceum, Metasphaeria vagans* Feltg. auf dürrer Rinde von *Ilex Aquifolium, Lasiosphaeria luticola* Feltg. auf lehmigem Waldboden, *Leptosphaeria Echii* Feltg. auf berindeten Stengeln von *Echium vulgare, Didymosphaeria minima* Feltg. auf berindeten Stengeln von *Echium, Mollisia rufula* Sacc. f. *Luzulae* Feltg. auf Halmen von *Luzula albida, Leptosphaeria* spec. nov.? *Proliferae* Feltg. (nahestehend der *Leptosphaeria Euphorbiae)* auf dürren Stengeln und Hüllschuppen von *Tunica prolifera, Physalospora gregaria* Sacc. f. *Taxi* Feltg. auf Zweigspitzen von *Taxus*

baccata, Pleospora Clematidis Fckl. f. *Sarothamni* Feltg. auf berindeten *Sarothamnus*-Ästchen, die, wie er selbst bemerkt, vielleicht zu *Cucurbitatia (? C. Spartii* [Nees] Ces. und de Not.) zu stellen ist, und *(?) Tapesia Alnea* Feltg. f. *Callunae* Feltg. auf entrindetem *Calluna*-Ast, *Zignoella superficialis* Feltg. auf faulem Holze von *Aesculus, Metasphaeria errabunda* Feltg. auf berindetem Ast von *Salix Caprea.*

Gross ist, wie schon oben gesagt, die Zahl der selteneren und ebenfalls genau beschriebenen Arten, sowie solcher, die der Verf. noch nicht specifisch benennen wollte, aber genau beschreibt und oft mit nahe verwandten Formen oder Arten vergleicht. Unter diesen sind dem Ref. besonders interessant Formen von *Microthyrium,* eine *Caryospora,* zahlreiche *Pleospora*-Formen, eine *Venturia* auf der Unterseite von Apfelbaumblättern, die in sich Merkmale der *Venturia inaequalis* (Cooke) Winter und der *V. chlorospora* K. vereinigt, wie auch Winter diese beiden Arten in eine zusammenfasste und viele andere.

Der verstorbene Verf. hat durch sein Werk über die *Ascomyceten* Luxemburgs mit den nunmehr vorliegenden vier Nachträgen Luxemburg zu einem der am besten auf *Ascomyceten* erforschten Länder Europas gemacht. Es liegen von ihm auch über die anderen Abteilungen der Pilze und Cryptogamen reiche Sammlungen mit handschriftlichen Beobachtungen vor, die hoffentlich auch der Botanik und der Landeskunde Luxemburgs zu Gute kommen werden.

In einem Nachtrage werden noch die vom Verstorbenen vom 15.—30. Mai 1903 zu Ems im Lahntale gesammelten *Ascomyceten* mit den handschriftlichen Beobachtungen aufgeführt. Auch hier sind einige neue Arten oder Formen aufgestellt und beschrieben, so *Pezizella radio-striata* Feltg. var. *lignicola* Feltg. auf faulem *Juglans*-Holze, *Pleospora Cerastii* Feltg. auf Stengeln und Blättern von *Cerastium tomentosum, Pleospora Evonymi* Fckl. f. *ramealis* Feltg. auf berindeten Ästen von *Evonymus europaea.* Kritischere und seltenere Formen sind auch hier wieder eingehend beschrieben.

P. Magnus (Berlin).

Glatfelter, N. M., Preliminary list of higher fungi collected in the vicinity of St. Louis from 1898 to 1905. (Transactions of the Academy of Science of St. Louis. Vol. XVI. p. 33—94. 1906.)

List of about 500 *Basidiomycetes* collected in the vicinity of St. Louis in 7 years. Of this list the following are described as new:

Lepiota felinoides Pk., *Omphalia subclavata, Lepiota clypeolaria pygmea, Lepiota brunnescens, Lepiota Glatfelteri, Entoloma nigricans, Bolbitius Glatfelteri, Clitopilus Sphaerosporus, Lactarius subvelutinus, Russula luteobasis, Flammula eccentrica, Tricholoma viscosum, Boletus castaneus vinicolor, Psathyra multipedata, Lepiota maculans, Mycena denticulata, Flammula multifolia, Panus meruliceps, Russula nigrescentipes, Lepiota nudipes, Inocybe desquamans, Lentinus microspermus, Russula subvelutinus.*

The descriptions are all made by C. H. Peck, and were published during the years 1900 to 1906 in the bulletins of the Torrey Botanical Club.

von Schrenk.

Puttemans, Arenio, Molestias de alfafa en S. Paulo [Maladies de la luzerne à S. Paulo]. (Extrait de la „Revista Agricola". Nos 119, 120, 121. S. Paulo 1905. 23 pp. Avec 17 fig. dans le texte.)

La luzerne, dont la culture est si importante dans la République Argentine, est encore assez souvent cultivée dans l'Etat de S. Paulo, mais comme elle n'y résiste que deux à trois ans (au lieu de 10 à 15 ans), sa culture est peu rémunératrice. M. Puttemans est d'avis que la moindre résistance de cette plante dans le climat de S. Paulo est, au moins en partie, due à l'action de différents parasites, dont il fait l'énumération d'apres des observations personnelles. L'auteur décrit et figure les parasites suivants qu'il a observés à S. Paulo: *Cuscuta epithymum* Murr., *Pseudopeziza Trifolii* Fuck. f. *medicaginis* Lib., *Uromyces striatus* Schroet., *Pleosphaerulina Briosiana* Poll. f. *brasiliensis* Putt. n. f. et le nématode *Tylenchus devastatrix*, les deux derniers ayant été signalés pour la première fois au Brésil par l'auteur. Comme la plupart de ces parasites (à l'exception du premier) sont difficiles à éviter ou à combattre directement, l'auteur conseille de diriger l'attention sur une culture méthodique, appropriée aux exigences particulières de la luzerne, sur lesquelles il donne des indications pratiques (p. 11—14). Le *Peronospora trifoliorum* de Bary, *Erysiphe communis* Wallr. et *Rhizoctonia Medicaginis* DC. n'ont pas encore été constatés à S. Paulo comme parasites de la luzerne.

J. Huber (Pará).

Stuart, Wm., Disease resistance of potatoes. (Vermont Agric. Expt. Stat. Bull. CXXII. p. 107—136. 1906,)

A large collection of potatoes have been listed for one season at the Vermont Experiment Station for resistance to blight on the rives, rot of the tubers, and scab of the tubers. A sandy and a dry soil were used to more thoroughly list them. The early blight did but little damage to any variety. The late blight first appeared on August 10 but did not progress much until September when it gained in headway and continued to the end of the month. Barring „Rust Proof" all of the varieties showing high resistance were of German and Dutch origin. Five of the ten varieties showing high resistance had 20% or less of their foliage affected. Eleven varieties had 95% or more diseased. The results show that *Solanum Commersoni* is not disease resistant under our conditions. A number of varieties showing marked resistance to vine blight were also comparatively free from tuber rot. The Dutch, German and English-Scotch varieties showed much less rot than the French and American ones. Varieties of an upright habit with firm, hairy, median sized leaves are apt to be most resistant to blight. Hybrids of several species show high resistance but slight formation of tubers, their value lying in use for imparting qualities to well known cultivated varieties. The tables show the results in detail. Perley Spaulding.

Levier, E., Appunti di briologia italiana. (Bull. Soc. bot. ital. Firenze 1905. Primo elenco (Musci frondosi) p. 115—125. Secondo elenco (Musci frondosi) p. 145—158. Terzo elenco (Musci frondosi ed Epatiche) p. 206—216.)

Dans ces contributions l'auteur donne des indications relatives à environ 150 espèces de Musci frondosi et 36 espèces

d'Hepaticae, la plupart récoltées dans les Alpes ou les Apennins. Outre des nouvelles localités, plusieurs espèces ou variétés sont ici signalées pour la première fois pour l'Italie.

Espèces ou variétés nouvelles ou inédites:

Musci: *Brachithecium Rotaeanum* De Not. var. *longisetum* Warnst. ms.

Musci: *Eurhynchium crassinervum* (Tayl.) Br. eur. var. *Sommieri* G. Roth (avec diagnose).

Musci: *Thuidium Philiberti* Limpr. var. *piligerum* G. Roth (avec diagnose).

Hepaticae: *Cephalozia patula* Steph. (avec diagnose).

Entre les espèces dont la découverte en Italie est très intéressante pour la bryogéographie il faut signaler: *Bryum Limprichtii, Hypnum (Drepanocl.) simplicissimum* et *Sphenobolus quadrilobus.* G. B. Traverso (Padova).

SLATER, MATTHEW B., The Mosses and *Hepaticae* of North Yorkshire. (Transactions of the Yorkshire Naturalist's Union. Botanical Series. Vol. III. Hull, London and York. A. Brown & Sons. 1906. p. 417—671.)

This account of the *Muscineae* forms part of the second edition of John Gilbert Baker's „North Yorkshire". In his introduction Slater reviews the literature published on mosses in Britain especially so far as concerns the Yorkshire flora, and then gives an enumeration with localities of all the mosses hitherto recorded for North Yorkshire, adopting Braithwaite's system of classification. The *Sphagna* and hepatics he treats in similar fashion adopting Warnstorf's and Pearson's plans of arrangement respectively. A. Gepp.

TREBOUX, O., Die Keimung der Moossporen in ihrer Beziehung zum Lichte. (Ber. d. Deutsch. botan. Gesellschaft. Bd. XXIII. 1905. Heft 8. p. 397—401.)

Bekanntlich ist die Frage, ob und unter welchen Bedingungen die Sporen im Dunkeln keimen, noch nicht als erledigt anzusehen; während von der einen Seite die Ansicht ausging, dass Licht für die Keimung unumgänglich erforderlich sei, hörte man von der andern Seite, dass bei Gegenwart von Traubenzucker die Sporen auch im Dunkeln auskeimen. Um dieser Frage näher zu treten, hat Verf. einige 20 Spec. Laubmoose, 1 Torfmoos und etliche Lebermoose geprüft und bei allen Proben gefunden, dass bei Lichtabschluss die Keimung der Moossporen zunächst nicht nur bei Gegenwart von Traubenzucker, sondern vor allem auch ohne solchen von statten geht. Zum Schlusse bemerkt Verf., dass in allen diesen Versuchen das Licht keine durchaus erforderliche Bedingung war, dass aber nicht ausgeschlossen sei, dass dies, wie bei Phanerogamen, bei einigen Arten doch der Fall ist. Allerdings bleibt bei solchen Befunden die Möglichkeit, dass in der Versuchsanstellung die Gesamtbedingungen in ihrer Summe nicht genügend günstige waren. Solche Fälle lassen sich leicht an alten Sporen beobachten. Oft keimten dieselben im Dunkeln, bei verringerterer Keimfähigkeit auch am Lichte, nur noch bei Zuckerzugabe.

Geheeb (Freiburg i. Br.).

Zodda, G., Le Briofite del Messinese. (Atti Accad. Dafnica di Acireale. Ser. II. Vol. I. [1905.] 14 pp. Acireale 1905.)

Enumeration de 76 espèces de Mousses et 24 espèces d'Hépatiques, dont une vingtaine sont à ajouter à la flore bryologique de la Sicile. Signalons deux formes nouvelles: *Rynchostegium curvisetum* Schimp. forma *semidentatum* Zodda et *Fissidens incurvus* Starke subsp. *Bottinii* Zodda. G. B. Traverso (Padova).

Ascherson, P. und **P. Graebner**, Synopsis der mitteleuropäischen Flora. Lfrg. 37—43. (Leipzig, Verlag von Wilhelm Engelmann, 1905—1906.)

Die vorliegenden neu erschienenen Lieferungen der Synopsis legen in höchst erfreulicher Weise Zeugnis ab von dem stetigen regelmässigen Fortschreiten des grosszügigen und hervorragenden, für die gesamte Kenntnis unserer mitteleuropäischen Flora grundlegenden Werkes. Da ein näheres Eingehen auf den reichhaltigen Inhalt nicht möglich ist, so beschränken wir uns auf eine kurze Angabe der in den vorliegenden Lieferungen behandelten Pflanzenfamilien resp. Unterfamilien; es enthält:

Lfrg. 37—38: *Liliaceae*, und zwar *Melanthioideae*, *Asphodeloideae Allioideae* (einschliesslich der Gattung *Allium*, 1. Teil).

Lfrg. 39: Hauptregister zu Bd. VI, 1. Abt. enthaltend die *Platanaceae* und *Rosaceae (Spiraeoideae* und *Rosoideae)*.

Lfrg. 40—41: *Liliaceae*, und zwar *Allioideae* (Schluss der *Allieae)*, *Lilioideae*, *Dracaenoideae*, *Asparagoideae*, *Ophiopogonoideae*, *Aletroideae*, *Luzuriagoideae)*.

Lfrg. 42—43: *Liliaceae*, und zwar *Luzuriagoideae* (Schluss), *Smilacoideae*, *Amaryllidaceae*, *Taccaceae*, *Dioscoreaceae*, *Iridaceae*, und zwar *Crocoideae* und *Iridoideae*.

Die ausgezeichnete Bearbeitung kritischer und schwieriger Gattungen, wie z. B. *Gagea*, *Allium*, *Tulipa*, *Ornithogalum*, *Narcissus* u. a. m. sei noch ganz besonders hervorgehoben.

W. Wangerin (Berlin).

Bailey, F. M., Contributions to the Flora of Queensland. (Queensland Agricultural Journal. Vol. XVI. Pts. 2, 5, and 7. 1905 – 1906. p. 189—193, 365, 449—450. Plates II—IV, XXIV.)

The following new forms are described in this series of contributions:

Hibbertia concinna n. sp., *Asterolasia woombye* Bail. vars. *intermedia* and *parvifolia*, *Mirbelia Ringrosei* n. sp., *Prostanthera atroviolacea* n. sp. (nearest ally: *P. lithospermoides* F. v. M.), *Nepenthes pascoensis* (near *N. Kennedyana* in pubescence and curl of pitcherstalk, but distinct in its dwarf, non-climbing habit), *N. Armbrustae*, *N. Garrawayae* (approaches *N. Bernaysii* in its ciliate pitcherwings, and *N. Rowanae* in its broad peristome), *Euphorbia (Anisophyllum) carissoides* n. sp. (closely allied to *E. myrtoides* Boiss.).

F. E. Fritsch.

Béguinot, A., Notizie intorno a due colonie eterotopiche della flora mantovana. (Atti Ac. Sc. Ven.-Trent.-Ist. N. S. II. [1905.] p. 68—80.)

L'auteur décrit deux colonies hétérotopiques de la plaine du Pô, en faisant ressortir l'intèret que présentent les espèces halophiles cantonnées dans des territoires actuellement continentaux et les espèces microthermiques isolées dans la plaine de Mantoue.

R. Pampanini.

Briquet, John, Notes sur quelques Phanérogames rares, intéressantes ou nouvelles du Jura savoisien. (Arch. de la flore jurassienne. 1905. VI. p. 161—166. 1906. VII. p. 4—7, 11—19 et 27—31.)

Ces notes, qui échappent à l'analyse, fournissent des renseignements très précis sur la distribution géographique d'un grand nombre de plantes dans les chaînes du Jura savoisien, dont l'auteur poursuit depuis longtemps l'étude floristique. Parmi les espèces signalées ici pour la première fois, on relève quelques alpines comme: *Juncus alpinus* trouvé au Salève, *Rhamnus pumila* dans la chaîne du Ratz, *Scabiosa lucida* dans celle du Bourget, une méditerranéenne, *Antirrhinum latifolium*, à la Dent du Chat, etc. Les *Alchemilla* ont été revus par Buser, les *Hieracium* par Arvet-Touvet.

J. Offner.

Casu, A., Contribuzione allo studio della flora delle saline di Cagliari. (Ann. di Bot. [1905.] Vol. II. p. 402—433. Tav. XXII—XXIII.)

Après avoir envisagé d'un coup d'oeil d'ensemble la station des salines, l'auteur montre quelle est sa flore et quels sont les caractères qui distinguent les différentes catégories qui la constituent. Il arrive ainsi à la conclusion que l'habitus de la flore des salines de Cagliari est dû aux facteurs naturels (terrain, climat) et aux facteurs artificiels ou mécaniques dûs à l'action de l'homme; les espèces herbacées prédominent dans cette flore et la cause en est la nature du terrain; l'influence utile du chlorure du sodium sur la présence et l'aspect de plusieurs espèces est évidente, elle est cependant de nature physique et dépend de la présence de l'eau dans le terrain et de la structure anatomique des plantes; enfin, la résistance physiologique des plantes à l'action du chlorure de sodium n'est pas constante, mais elle est en rapport avec les conditions de vie que les plantes trouvent dans le sol.

R. Pampanini.

Fiori, Adr., A. Béguinot et **R. Pampanini**, Schedae ad floram italicam exsiccatam (Centuria IV). (Nuovo Giornale bot. it. Vol. XIII. [1906.] p. 165—205.)

Dans la quatrième centurie du Flora italica exsiccata sont distribuées deux variétés nouvelles: *Acer Opalus* Mill. var. *ambiguum* Fiori de la Toscane et *Euphrasia alpina* Lam. var. *calvescens* Chab. du Piémont; dix espèces endémiques d'Italie, savoir: *Erodium corsicum* Lem., *Primula glaucescens* Moretti, *Armeria Morisii* Boiss. var. *macropoda* (Boiss.), *Linaria pilosa* DC., *Pedicularis petiolaris* Ten., *Ballota frutescens* Woods, *Satureja Piperella* Bert., *Campanula elatinoides* Moretti, *Senecio aetnensis* Jacq. et *Leontodon Berinii* Roth; des plantes rares, critiques ou intéressantes au point de

vue de la localité d'où elles proviennent, telles que: *Lotus biflorus* Desf., *Vicia oroboides* Wulf., *Peucedanum verticillare* DC., *Euphorbia variabilis* Ces., *Pentapera sicula* Klotzsch, *Armeria vulgaris* W. var. *denticulata* (Bertel); *Convolvulus sabatius* Viv., *Linaria reflexa* Desf. var. *Castellii* Nic., *Teucrium glaucum* Bég., *Valeriana celtica* L., *Anthemis montana* L. var. *grandiflora* Ten.; enfin dans cette centurie figurent d'intéressantes séries de *Primula*, *Linaria*, *Euphrasia*, *Pedicularis*, *Teucrium*, *Galium*, *Centaurea* et *Leontodon*. R. Pampanini.

Gage, A. T., *Hedyotis sisaparensis*, a hitherto undescribed Indian species. (Journal and Proceedings of the Asiatic Society of Bengal. New Series. Vol. 1. No. 9. 1905, issued 10. January 1906. p. 32.)

The new species is allied to *H. mollis* Wall. from which it is distinguished by the pseudo-pedicellate flowers being arranged in axillary bracteate cymes, in groups of three on the secondary peduncles. F. E. Fritsch.

Gibson, W. H., Our native Orchids. A series of drawings from nature of all the species found in the North-eastern United States. With descriptive text elaborated from the author's notes by Helena Leeming Jelliffe. (New York. Doubleday, Page & Co., 1905. 8⁰. XXXV, 158 pp. 58 pl., and 17 text figures. 1,35 Doll.)

The late W. Hamilton Gibson was an amateur in the sense of loving nature, and like many amateurs he had a distaste for nomenclatorial and other impedimenta with which the professional botanist finds himself loaded. Before his death he had used his pencil effectively in recording the general characters and the pollination adaptions of native orchids, among the many plants that the had sketched. The present book presents somewhat incomplete generic analyses and habit sketches of species in this family, within the regional limits noted in the title. The text accompaniement of his figures is popularly written. If a criticism of the book were to be expressed it would refer to the employment of the Neoamerican nomenclature of species without an accompanying reference to the names by which they are known in the writings of Darwin and Gray, from when the artist drew his inspiration. Trelease.

Hayata, B., On the distribution of the Formosan *Conifers*. (Bot. Mag. Tokyo. Vol. XIX. 1905. p. 43—60.)

The author calls attention to the similarity of the floras of China, Japan and Formosa with respect to conifers. He observes that the conifers of Formosa are much more like to those of Japan than those of China, in spite of the geographical proximity. Taking into account this fact, he has come to the conclusion that Japan and Formosa must have been in a more close connection than they are now, The land mass which has been geologically suggested to have existed between Japan and Formosa, will also botanically hold good to account for the similarity of the two floras. He found that the Chino-Japanese flora is naturally divided into two florules i. e 1. Central Florules, including centro-southern China, 2. Border Florule, including north China, Japan and

Formosa. These two originate in North China, — one developing in the central part, and forming the central florule — the other developing in the border regions, and forming the border florule. He also considers the relation of fossil and living plants of conifers and questions if their origin be not in some polar regions or North America. B. Hayata.

Merrill, E. E., New or noteworthy Philippine plants. IV. (Publication No. 35. Bureau of Government Laboratories, Manila. p. 5—68. Issued January 17, 1906.)

A continuation of articles contained in earlier publications of the same bureau, and including the following new names, attributable to the author unless otherwise stated: *Carex rhynchachaenium* C. B. Clarke, *Forrestia philippinensis, Englehardtia subsimplicifolia, Talauma oblongata, Alphonsea philippinensis, Goniothalmus obtusifolius, G. trunciflorus, Mitrephora reflexa, Orophea maculata, Phaeanthus acuminatus, Polyalthia flava, Sageraea glabra, Unona clusiflora, Kibara depauperata, Matthea chartacea, Endiandra coriacea, Capparis oblongata, Pittosporum odoratum (P. glabratum* Vidal), *P. resiniferum orbiculatum, Eriobotrya ambigua, Apalatoa blancoi (Crudia blancoi* Rolfe), *Desmodium quinquepetalum (Cytisus quinquepetalus* Blanco), *Ormosia paniculata, Pterolobium membranulaceum (Mimosa membranulacea* Blanco), *Evodia semecarpifolia, E. dubia, Melicopa obtusa, Paramigyna longipedunculata, Ailanthus philippinensis (A. pongelion* Blanco), *Canarium perkinsae (C. ovatum* Perkins), *Santiria nitida, Aglaia apoana, A. glomerata, A. laevigata, A. pauciflora, Dysoxylum pauciflorum, D. rubrum, Hiptage luzonica, Xanthophyllum glandulosum, Dichapetalum monospermum, D. tricapsulare (Riana tricapsularis* Blanco), *Endospermum peltatum, Acer philippinum, Zizyphus inermis, Leea magnifolia, Elaeocarpus macranthus, Hibiscus bicalyculatus, Sterculia brevipetala, S. montana, Saurauia involucrata, S. cinnamomea, S. whitfordi, S. subglabra, Rinorea copelandi, Casearia solida, Gynotroches parvifolia, Pellacalyx pustulata, Eugenia bordenii, E. congesta, E. whitfordii, E. longissima, E. glaucicalyx, Tristania decorticata, Astronia meyeri, Medinilla involucrata, M. copelandi, Memecylon affine, Schefflera angustifolia, Vaccinium banksii, Palaquium whitfordii, Sideroxylon ahernianum, S. angustifolium (Palaquium angustifolium* Merril), *S. macranthum, Diospyros nitida, Fraxinus philippinensis, Mayepea pallida, M. racemosa, Alstonia parvifolia, Ellertonia megregori, Cordia propinqua, C. blancoi mollis, Clerodendron quadriloculare (Ligustrum quadriloculare* Blanco), *C. simile, Prema membranacea,* and *Viburnum sinuatum. Cordia paniculata* of the Pilippines is said to refer to *C. blancoi* Vidal, and the genus *Balingayum* of Blanco is referred to *Calogyne,* the Philippine *B. decumbens* being considered the same as *Calogyne pilosa* R. Br.

Trelease.

Paglia, E., Sulle affinità tra *Valerianacee* e *Dipsacee* secondo le idee del Prof. Höck. (Bull. Soc. Nat. Napoli. Vol. XIX. [1905.] p. 188—192.)

A la suite de la découverte du genre *Höckia*, Mr. Höck tend à considérer les *Valerianacées* et les *Dipsacées* comme deux séries divergentes d'une même famille, issues d'un type ancestral voisin des *Sambucées*, qui, d'après l'auteur, serait le genre *Abelia* ou un

autre genre très voisin. L'auteur ne partage pas les opinions de Mr. Höck au sujet des affinités des *Valerianacées* et des *Dipsacées* avec les *Cornacées*, les *Rubiacées*, les *Ilicacées*, qu'il considère comme plus éloignées que ne le voudrait Mr. Höck, et au sujet de la dérivation de ce groupe de la famille des *Saxifragacées*, qui auraient une toute autre origine, occupant une place systématique différente.

R. Pampanini.

Ponzo, A., La flora psammofila del littorale di Trapani. (Nat. Siciliano. XVII. [1905.] p. 19.)

A un aperçu sur les formations psammophiles des côtes de Trapani (Sicile) l'auteur ajoute des observations au sujet des plantes les plus caractéristiques, en faisant ressortir que le chlorure de sodium est nécessaire aux halophytes, que les plantes non halophytes peuvent le tolérer, et que l'épaisseur du mésophylle chez certaines halophytes serait dû au fait que l'eau salée puisée par la plante s'évaporant beaucoup plus lentement que l'eau pure modifie la structure des tissus, de sorte que l'épaisseur du mésophylle ne serait pas un caractère essentiel de xérophytisme. L'auteur montre ensuite quels sont les moyens de défense contre la sécheresse chez certaines halophytes. Au point de vue géographique cette flore, grâce aux espèces exclusivement psammophiles, est plus voisine de la flore analogue de l'Afrique septentrionale que de la flore espagnole ou gréco-orientale avec lesquelles le restant de la végétation de la région de Trapani a le plus d'affinités. Enfin, la flore du littoral de Ronciglio, où sont cantonnées les espèces les plus rares et importantes, serait d'origine récente.

R. Pampanini.

Saccardo, P. A. e G. B. Traverso, La flora delle Vette di Feltre. (Atti Ist. Ven. Sc. Lett. ed Art. Vol. LXIV. [1904—1905.] p. 833—908.)

La première partie du travail (P. A. Saccardo) est consacrée à l'historique des explorations botaniques que A. Tisa (1712) et G. G. Zannichelli (1724) ont faites dans le massif des Vette de Feltre, dans les Alpes Vénitiennes. Dans la deuxième partie, après avoir donné des indications sur la végétation, l'hydrographie et la nature du sous-sol, l'auteur (G. B. Traverso) énumère les plantes, en indiquant soigneusement les localités où elles ont été rencontrées jusqu'à ces jours dans le massif, par lui ou par d'autres botanistes.

R. Pampanini.

Thiselton-Dyer, W. O., Curtis's Botanical Magazine. 4. ser. Vol. II. No. 16 and 17. April and May 1906.

Tab. 8067: *Nepenthes Phyllamphora* Willd., Eastern Tropical Asia and Western Polynesia; tab. 8068: *Gladiolus carmineus* C. H. Wright n. sp. (ex affinitate *G. ramosi* Paxt., sed spathis longioribus antheribusque luteis differt), South Africa; tab. 8069; *Ligustrum strongylophyllum* Hemsley, China; tab. 8070: *Cypripedium tibeticum* King ex Rolfe, Eastern Tibet and Western China; tab. 8071: *Callopsis Volkensii* Engler, German East Africa; tab. 8072: *Lilium Duchartrei* Franch., Western and Central China; tab. 8073: *Primula cockburniana* Hemsl., China; tab. 8074: *Listrostachys hamata* Rolfe n. sp. (inter species huius generis hucus-

que cognitas labelli calcare apice hamato facile distinguenda), Tropical West Africa; tab. 8075: *Genista dalmatica* Bartl., North-Western Balkan Peninsula; tab. 8076: *Euphorbia lophogona* Lam., Madagascar. F. E. Fritsch.

URBAN, I., Plantae novae andinae imprimis Weberbauerianae. I. (Englers Botanische Jahrbücher. Bd. XXXVII. H. IV. 1906. p. 373—463. Mit 2 Textfig. u. 1 Karte.)

Der vorliegende erste Teil der Bearbeitung der neueren, insbesondere von Weberbauer herrührenden andinen Sammlungen des Berliner Herbars enthält folgende Einzelarbeiten:

1. R. Pilger, *Gramineae andinae* II, p. 373—381.
2. L. Diels, *Commelinaceae andinae,* p. 381—382.
3. F. Kränzlin, *Orchidaceae andinae impris peruvianae Weberbauerianae* III, p. 382—398.
4. L. Diels, *Juglans* in *Peruvia amazonica* collecta, p. 398.
5. R. Pilger, *Santalaceae andinae,* p. 398—399.
6. L. Diels, *Portulacaceae andinae,* p. 399—400.
7. L. Diels, *Basellacea nova peruviana,* p. 400.
8. E. Ulbrich, *Ranunculaceae andinae,* p. 400—408.
9. Diels, *Anonaceae andinae,* P. 408—410.
10. L. Diels, *Crassulaceae andinae,* p. 410—412.
11. L. Diels, *Saxifragaceae: Escallonia nova andina,* p. 412.
12. L. Diels, *Cunoniaceae andinae,* p. 412—416.
13. E. Ulbrich, *Leguminosae andinae* II, p. 416—423.
14. L. Diels, *Oxalidaceae andinae,* p. 423—427.
15. L. Diels, *Scrophulariaceae andinae,* p. 427—433.
16. P. Graebner, *Caprifoliaceae andinae,* p. 433—436.
17. P. Graebner, *Valerianaceae andinae,* p. 436—451.
18. A. Zahlbruckner, *Campanulaceae andinae,* p. 451—463.

Neue Gattungen: *Orchidotypus* Kränzlin nov. gen. *Pleurothallidearum* (383), *Laccopetalum* E. Ulbrich (404), *Belonanthus* Graebner (447), *Stangea* Grabn. (448).

Neue Arten: *Cortaderia bifida* Pilger (374), *C. aristata* Pilger (375), *Eragrostis Weberbaueri* Pilger (375), *E. contracta* Pilger (376), *E. andicola* Pilger (377), *Poa humillima* Pilger (378), *P. chamaeclinos* Pilger (379), *P. Pardoana* Pilger (379), *P. fibrifera* Pilger (380), *P. carazensis* Pilger (380), *P. Candamoana* Pilger (381), *Tradescantia encolea* Diels (381), *T. ionantha* Diels (382), *Liparis elegantula* Kränzl. (382), *Orchidotypus muscoides* Kränzl. (383), *Masdevallia longiflora* Kränzl. (383), *Epidendrum gastrochilum* Kränzl. (384), *Dichaea arbuscula* Kränzl. (385), *Pachyphyllum capitatum* Kränzl. (386), *Camaridium exaltatum* Kränzl. (386), *Trichoceros muscifera* Kränzl. (387), *Gongora Incarum* Kränzl. (388), *Centropetalum nigro-signatum* Kränzl. (388), *Zygopetalum Hasslerianum* Kränzl. (389), *Oncidium Weberbauerianum* Kränzl. (389), *Odontoglossum fractiflexum* Kränzl. (390), *O. microthyrsus* Kränzl. (390), *O. depauperatum* Kränzl. (391), *Pterichis Weberbaueriana* Kränzl. (391), *Spiranthes variegata* Kränzl. (392), *Stenoptera elegans* Kränzl. (393), *Prescottia pteristyloides* Kränzl. (393), *Cranichis longiscapa* Kränzl. (394), *Vanilla Weberbaueriana* Kränzl. (395), *Chloraea calantha* Kränzl. (395), *Ch. Fiebrigiana* Kränzl. (396), *Ch. ignea* Kränzl. (396), *Juglans neotropica* Diels (398), *Arjona glaberrima* Pilger (398), *Calandrinia pachypoda* Diels (399), *C. Weberbaueri* Diels (399)

C. linomimeta Diels (400), *Boussingaultia minor* Diels (400), *Ranunculus minutiusculus* Ulbrich (403), *R. haemanthus* Ulbrich (404), *Guatteria coeloneura* Diels (408), *G. pleiocarpa* Diels (409), *Aberemoa pedunculata* Diels (409), *Oxandra acuminata* Diels (410), *Cotyleton virgata* Diels (410), *C. stricta* Diels (410), *C. Weberbaueri* Diels (411), *C. imbricata* Diels (411), *C. eurychlamys* Diels (411), *C. excelsa* Diels (412), *Escallonia hypsophila* Diels (412), *Weinmannia lamprophylla* Diels (412), *W. nebularum* Diels (413), *W. elattantha* Diels (413), *W. calothyrsa* Diels (413), *W. descendens* Diels (414), *W. chryseis* Diels (414), *W. dictyoneura* Diels (414), *W. Ulei* Diels (415), *W. Weberbaueri* Diels (415), *W. cymbifolia* Diels (416), *Astragalus patancanus* Ulbrich (417), *A. ocrosianus* Ulbrich (419), *A. Weberbaueri* Ulbrich (419), *A. macrorrhynchus* Ulbrich (420). *A. romasanus* Ulbrich (421), *A. Urbanianus* Ulbrich (422), *Oxalis oreocharis* Diels (423), *O. acromelaena* Diels (423), *O. dolichopoda* Diels (423), *fruticetorum* Diels (424), *O. phaeotricha* Diels (424), *O. hypopilina* Diels (424), *O. velutina* Diels (425), *O. ptychoclada* Diels (425), *O. Weberbaueri* Diels (425), *O. sepalosa* Diels (426), *O. lomana* Diels (426), *Alonsoa auriculata* Diels (427), *Linaria subandina* Diels (427), *Sibthorpia conspicua* Diels (428), *Ourisia pratioides* Diels (428), *Gerardia Fiebrigii* Diels (428), *G. humilis* Diels (429), *G. megalantha* Diels (429), *G. stenantha* Diels (429), *Buechnera Weberbaueri* Diels (430), *Bartsia aprica* Diels (430), *B. Fiebrigii* Diels (430), *B. frigida* Diels (431), *B. brachyantha* Diels (431), *B. elachophylla* Diels (431), *B. Weberbaueri* Diels (431), *B. calycina* Diels (432), *B. cinerea* Diels (432), *B. thiantha* Diels (432), *B. camporum* Diels (433), *B. sanguinea* Diels (433), *Viburnum Weberbaueri* Graebn. (433), *V. fur* Graebner (434), *V. Witteanum* Graebn. (434), *V. Incarum* Graeb. (435). *V. Urbani* Graebn. (435), *V. Seemenii* Graebn. (435), *Valeriana radicata* Graebn. (436), *V. Bangiana* Graebn. (437), *V. cyclophylla* Graebn. (437), *V. clematoides* Graebn. (437), *V. Weberbaueri* Graebn. (438), *V. Tessendorffiana* Graebn. (438), *V. dipsacoides* Graebn. (438), *V. Baltana* Graebn. (439), *V. malvacea* Graebn. (439), *V. Warburgii* Graebn. (439). *V. Pardoana* Graebn. (440), *V. sphaerophora* Graebner (440), *V. sphaerocephala* Graebn. (441), *V. poterioides* Graebn. (441), *V. plectritoides* Graebn. (441), *V. pedicularioides* Graebn. (442), *V. pimpinelloides* Graebn. (442), *V. nigricans* Graebn. (442), *V. hadros* Graebn. (443), *V. elatior* Graebn. (443), *V. variabilis* Graebn. (443), *V. thalictroides* Graebn. (443), *V. oxyrioides* Graebn. (444), *V. trichomanes* Graebn. (445), *V. ledoides* Graebn. (445), *V. globularioides* Graebn. (445), *V. Romanana* Graebn. (446), *V. Condamoana* Graebn. (446), *V. pygmaea* Graebn. (446), *Aretiastrum Aschersonianum* Graebn. (448), *Stangea Henrici* Graebn. (449), *St. Emiliae* Graebn. (449). *St. Erikae* Graebn. (450), *St. Paulae* Graebn. (450), *St. Wandae* Graebn. (450), *Burmeistera Weberbaueri* Zahlbruckner (451), *Centropogon pulcher* Zahlbr. (451), *C. macrocarpus* Zahlbr. (452), *C. Weberbaueri* Zahlbr. (453), *C. grandicephalus* Zahlbr. (454), *Siphocampylus superbus* Zahlbr. (455), *S. Weberbaueri* Zahlbr. (456), *S. sanguineus* Zahlbr. (456), *S. Lobbii* Zahlbr. (457), *S. macropodoides* Zahlbr. (458), *S. tortuosus* Zahlbr. (459), *S. floribundus* Zahlbr. (460), *Rhizocephalum brachysiphonium* Zahlbr. (461), *Lobelia cymbalarioides* Zahlbr. (461), *L. Weberbaueri* Zahlbr. (462).

W. Wangerin (Berlin).

VACCARI, L. e R. BUSER, Stazioni e forme di *Alchemille* nuove per la flora Valdostana. (Bull. Soc. bot. it. [1906.] p. 59—72.)

Dans cette contribution à la connaissance des *Alchemilles* de la Vallée d'Aoste sont décrites deux espèces et une variété nouvelles: *A. Vaccariana* Buser, *A. radiisecta* Buser, *A. glaberrima* Schmidt var. *subpartita* Buser. R. Pampanini.

FRITEL, [P.], Sur les argiles yprésiennes de l'Aisne et les conditions climatériques à l'époque lutétienne. (C. R. Acad. Sc. Paris. CXLII. 29 juin 1906. p. 1579—1580.)

L'auteur a découvert dans les argiles yprésiennes de la partie méridionale du département de l'Aisne, à Troësnes, un gisement de végétaux fossiles renfermant à peu près les mêmes espèces que l'on observe dans les grès de Belleu, mais infiniment mieux conservées. Il signale notamment *Cinnamomum Larteti* Wat., *Cinn. sezannense* Sap., *Daphnogene elegans* Wat., *Persea Brongniarti* Wat., *Persea Celenensis* Wat., *Ficus Deshayesi* Wat.

L'ampleur du feuillage de la plupart des espèces indique un climat chaud et humide et contraste avec les formes rabougries et coriaces du calcaire grossier supérieur, lesquelles attestent la sécheresse du climat à l'époque lutétienne. R. Zeiller.

QUARTERLY JOURNAL of the Institute of Commercial Research in the Tropics. Liverpool University. Vol. I. No. 1. January 1906. p. 1—64. Price 2 Sh.

The Liverpool Institute of Commercial Research in the tropics has for its objects, as stated in this the first part of its quarterly journal:

1. Collecting and tabulating information regarding raw products, natural resources, trades, industries, and economic conditions which can be of service either to commerce or to science.
2. Studying the botany, zoology, geology, ethnology, meteorology, and physiology of tropical countries especially in their relation to the development of British commerce.
3. Investigating all kinds of scientific problems which arise in connection with trade and industry.
4. Training experts in the varions branches of applied science concerned.
5. Supplying scientific information and advice to all interested in commerce:

The proposed work of the Institute and the regulations under which this work is to be conducted are described. Four departments have been founded namely:

1. Statistics, Applied Economics and Geography. 2. Economic Botany. 3. Economic Zoology. 4. Economic Chemistry. The duties and staff of each department are given.

The journal contains notes on the work accomplished sofar in each department, the more important items of which are noted separately elsewhere. W. G. Freeman.

Ausgegeben: 28. August 1906.

Verlag von Gustav Fischer in Jena.
Druck von Gebrüder Gotthelft, Kgl. Hofbuchdrucker in Cassel.